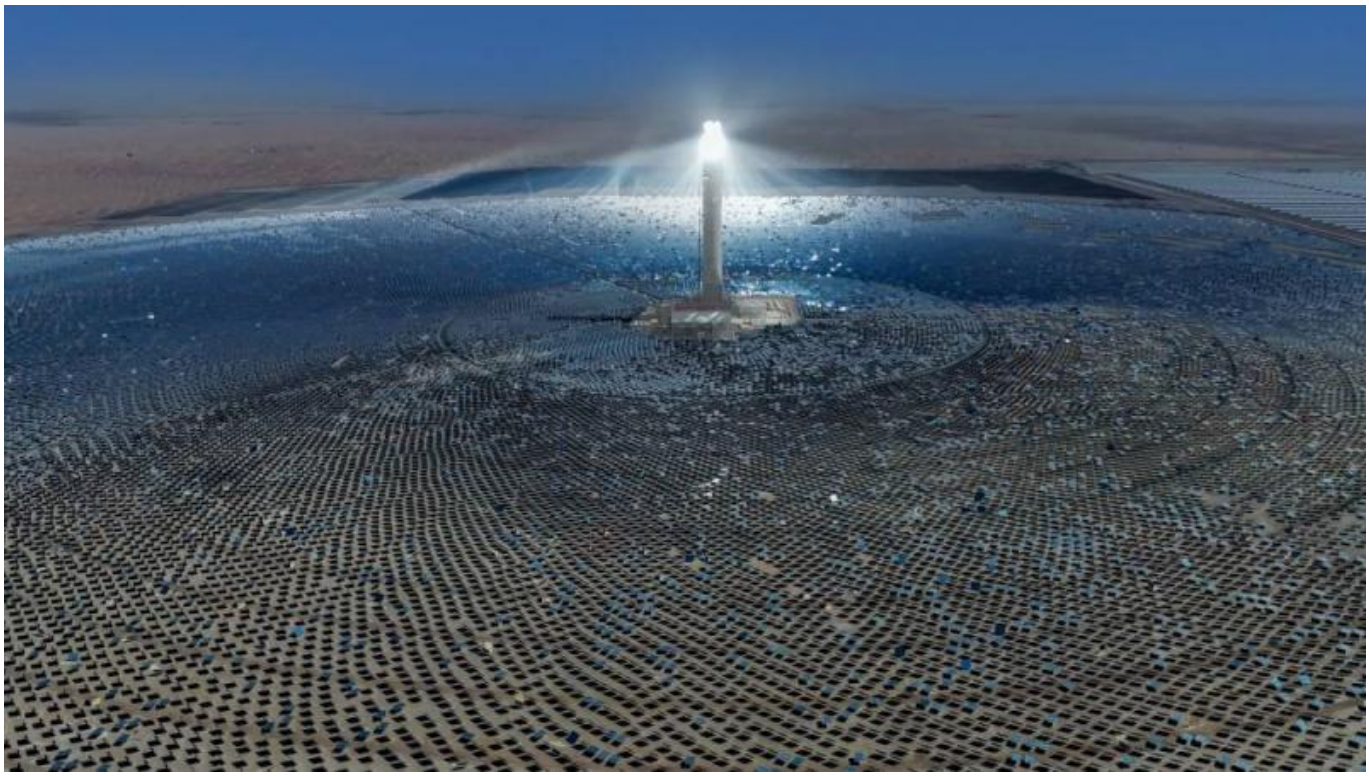
الخليج

أخبار الدار, أخبار من الإمارات

11 أبريل 2024 12:21 مساء

ديوا» تعزّز الحلول الذكية والمبتكرة لضمان إمدادات طاقة مستدامة»

THE SILICON INGOT PRODUCTION
FROM SILICA SAND TO SILICON
FIRST THEORETICAL CALCULATIONS
In 1953, American chemist Dan Trivich was the first to perform theoretical calculations on the solar cell performance for materials with different bandgaps.



دبي: «الخليج»

تسعى «هيئة كهرباء ومياه دبي» بجهود حثيثة إلى تطوير حلول مبتكرة ومستدامة للطاقة التي تقدم عبرها خدماتها (من الكهرباء) وفق أعلى معايير التوافرية والاعتمادية والاستدامة والجودة، وتستند إلى بنية تحتية متقدمة لإدارة المرافق والخدمات بأنظمة ذكية ومترابطة، تعتمد على أحدث التقنيات التكنولوجية بما في ذلك الشبكة الذكية، والذكاء الاصطناعي، وبرنامج الفضاء «سبيس دي» والبلوك تشين، وتخزين الطاقة وتكامل مصادرها، وإنترنت الأشياء وتقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد وغيرها.

وقال سعيد محمد الطاير، العضو المنتدب الرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي: إن استمرارية الهيئة والتزامها بأهداف الاستدامة العالمية وريادتها في التحول الرقمي، فضلاً عن مشاريعها ومبادراتها الرائدة في الطاقة المتجددة والنظيفة تنطلق من الرؤية الثاقبة لقيادتنا الرشيدة في تعزيز التكيف الفعال مع التطورات المستقبلية ومواجهة التحديات بشكل آمن ومستدام في كافة المجالات المختلفة. كما تعكس هذه الجاهزية استراتيجية الهيئة وسعيها الحثيث نحو تحقيق رؤيتها كمؤسسة رائدة عالمياً مستدامة ومبتكرة ملتزمة بتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام 2050.

• مشاريع انتاج وتخزين الطاقة:

تعتمد الهيئة على مبادرات ومشاريع رائدة لتنويع مصادر إنتاج الطاقة النظيفة وتشمل تقنيات الطاقة النظيفة والمتجددة، كتقنية الألواح الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة، وإنتاج الهيدروجين الأخضر باستخدام الطاقة الشمسية، إلى جنب مع مشاريع ومبادرات لزيادة كفاءة الطاقة.
كما تعمل على تطوير تقنيات تخزين الطاقة بعدد من المشروعات الرائدة، من بينها المرحلة الرابعة من «مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية» التي تعد أكبر مشاريع تخزين الطاقة الشمسية في العالم لمدة 15 ساعة، وتسمح بتوافر الطاقة على مدار 24 ساعة، وتقنية الطاقة المائية المخزنة في مشروع المحطة الكهرومائية في حتا باستخدام الطاقة النظيفة.

• الشبكة الذكية

وتعمل الهيئة على تعزيز الريادة في الابتكار والاستدامة وصناعة المستقبل في جميع مشاريعها ومبادراتها، مع التركيز على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي ولتحقيق هذا الهدف، وضعت استراتيجية شاملة لتنفيذ بنية تحتية ذكية للمياه والكهرباء، «الشبكة الذكية»، وتوفر خصائص متقدمة تشمل قدرات اتخاذ القرار التلقائي، وإمكانية التشغيل التبادلية بين مختلف أنحاء شبكة الكهرباء والمياه.
ومن بين البرامج التي أطلقتها الهيئة تحت مظلة الشبكة الذكية، نظام استعادة الشبكة الذكية الآلي، الأول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، لزيادة التحكم وإدارة ومراقبة شبكة الطاقة عن بُعد وعلى مدار الساعة من دون تدخل بشري. ويعتمد النظام على أنظمة مركزية ذكية ومبتكرة، لتحديد موقع العطل في شبكة الطاقة وعزله وإعادة الخدمة تلقائياً، ما يحسن أتمتة الشبكة وعمليات اكتشاف الأعطال وعزلها واستعادة الخدمة.

• العدادات الذكية

تشكل العدادات الذكية العمود الفقري للشبكة الذكية، وإحدى دعائم التحول الذكي ورفع الكفاءة التشغيلية وتقليل نسبة الفاقد، وقد حوّلت جميع العدادات التقليدية للكهرباء إلى ذكية في دبي، وتوفر الكثير من المزايا للمتعاملين للتحكم في استهلاكهم استباقياً ورقمياً، من دون الرجوع إلى الهيئة، ويراقب مركز التحليل والتشخيص الخاص بالعدادات الذكية التابع للهيئة العدادات وقراءتها من بُعد كل 15 دقيقة، وقد بلغ إجمالي العدادات الذكية في دبي 2.2 مليون حتى نهاية عام 2023.

• تعزيز الكفاءة عبر «سبيس دي»

يسهم برنامج «سبيس دي» في رفع مستوى عمليات تطوير وصيانة وتخطيط شبكات الكهرباء، وتحسين كفاءة قطاعات الإنتاج، والنقل، والتوزيع في الهيئة عبر مراقبة محطات الطاقة الشمسية وتحسين التنبؤ بحجم إنتاج هذه المحطات بتوقّع حالة الطقس، ودرجة حرارة مياه البحر وملوحته، ومراقبة خطوط نقل الكهرباء، وكشف تسرّبات المياه، والكشف

عن أي تغييرات في البنية التحتية بما يعزّز عملياتها. وضمن «سبيس دي» أطلقت الهيئة قمرين اصطناعيين نانويين: «ديوا سات-1» في يناير 2022، و«ديوا سات-2» في إبريل 2023، وهي أول مؤسسة خدماتية في العالم تستخدم الأقمار الاصطناعية النانوية لتحسين عملياتها.

• مبادرات مبتكرة:

تسهم مبادرات قطاعات الإنتاج والنقل والتوزيع في الهيئة التي تعتمد على الخبرات والتجارب والقدرات في تعزيز ريادة الهيئة وتميزها، ويضمن استدامة الموارد والمحافظة عليها وسبل تطويرها بتطبيق أفضل الممارسات في جميع المبادرات والمشروعات لرفع الكفاءة الإنتاجية والتشغيلية، وخلال عام 2023 كان هناك الكثير من المبادرات التي قامت بها القطاعات المختلفة داخل الهيئة، كان أهمها: أتمتة المحطات الثانوية لشبكة التوزيع، والمركز الذكي لشبكة التوزيع، ومختبر هيئة كهرباء ومياه دبي للكابلات.

• نتائج تنافسية عالمية

أسهم التشغيل السلس والسريع والفعال للشبكة الذكية في تحقيق الهيئة لنتائج تنافسية عالمية تتجاوز نخبة الشركات الأوروبية والأمريكية في الكفاءة والاعتمادية، فلقد نجحت في تقليل معدل انقطاع الكهرباء لكل مشترك في دبي من 4.9 دقيقة سنوياً في عام 2014 إلى 1.06 دقيقة فقط عام 2023، وهي أقل نسبة مسجلة في العالم. وحققت الهيئة كذلك خفضاً في الفاقد في شبكات نقل وتوزيع الكهرباء من 3.3% خلال عام 2014 إلى 2.0% في العام الماضي، باتباع أفضل المقاييس الفنية العالمية وأدق الممارسات الهندسية، فيما يتعلق بتخطيط وتصميم وتشييد وتشغيل أنظمة الطاقة، وتعد هذه النسبة كذلك الأقل عالمياً. وفي عام 2014، كانت نسبة الفاقد في شبكة توزيع المياه 9.1%، أما في عام 2023، فبلغت هذه النسبة 4.6% وهي من بين الأقل عالمياً.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©